JO

AVERTISSEMENTS AGRICOLES

DLP 20-1-77368843

PUBLICATION PÉRIODIQUE

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

ÉDITION DE LA STATION "des Pays de la Loire"

Maine-&-Loire, Loire-Atlantique, Sarthe, Vendée, Mayenne

ABONNEMENT ANNUEL : 50 F.

SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX
Cité Administrative rue Dupetit-Thouars 49043 ANGERS CEDEX
Téléphone n° 88.96.15 Poste 571
66.21.32

N° 534 AD

Imprimerie de la Station d'Angers - Directeur-Gérant. M. JOURNET

BULLETIN N° 81 DE JANVIER 1977 - TOUS DEPARTEMENTS .... P 1

PHYLLOXERA DU POIRIER

- Nous serions reconnaissants à nos abonnés de bien vouloir nous retourner dès que possible, après l'avoir rempli, le questionnaire que nous leur avions envoyé dans le bulletin précédent, concernant le Phylloxéra du poirier.

DESINFECTION DU SOL EN VITICULTURE

- La Station d'Avertissements Agricoles de Bourgogne-Franche-Comté vient de publier une note concernant la désinfection du sol en viticulture. Nous la reproduisons ci-dessous, car elle est de nature à intéresser nos abonnés. Elle a été rédigée par la Station de Bourgogne-Franche-Comté, en liaison avec un petit groupe de travail comprenant divers professionnels et les responsables de l'O.N.I.V.I.T. et de l'I.T.V.

La désinfection du sol en viticulture à l'aide de fumigants est pratiquée depuis une quinzaine d'années en Bourgogne, dans l'ensemble à la satisfaction des viticulteurs, lorsque l'opération est effectuée dans de bonnes conditions et avec soin.

La désinfection a pour but d'éviter que le sol, en l'absence de repos d'une durée suffisante, ne puisse être à l'origine de la transmission de la dégénérescence infectieuse aux vignes nouvellement établies sur plantations infectées ("court-nouées") et arrachées depuis peu (avec extirpation des racines).

Le principal intérêt réside dans la suppression du long repos nécessaire entre arrachage et replantation.

I - LA DEGENERESCENCE INFECTIEUSE : CAUSES ET MECANISME DE SA TRANSMISSION DANS LE SOL :

Le court-noué, la panachure, le rabougrissement étaient connus dès la fin du XIX° siècle, comme des affections transmises à partir du sol. Plus tard, il a été établi que ces différents symptômes étaient les manifestations d'une seule affection, due à des virus et dénommée alors dégénérescence infectieuse. Enfin, en 1958, on a montré que la transmission dans le sol est le fait de Nématodes (vers minuscules) qui vivent au contact des racines.

C'est surtout l'homme qui assure et accélère la dispersion des Nématodes, par les travaux d'entretien et, en particulier, au cours des arrachages et des défoncements.

Les virus responsables sont : le virus du court-noué proprement dit qui a pour vecteur Xiphinema index et, plus rarement, le virus de la mosaïque de l'Arabis, véhiculé par Xiphinema diversicaudatum (nématode decelé dans le JURA).

Le nématode Xiphinema index mesure 2,5 à 3 mm de long ; pratiquement inféodé à la vigne, il est éliminé plus ou moins rapidement après la disparition des racines. Ceci explique comment le repos prolongé permet d'assainir un terrain infecté.

Les modalités de l'infection sont simples : les plants placés dans un sol qui a porté une vigne dégénérée vont contracter le virus par les Nématodes qui s'alimentent de la sève des racines contaminées.

C'est pourquoi nous recommandons l'élimination soignée des racines à l'arrachage et au défoncement.

.../...

1

II - LA LUTTE CONTRE LA DEGENERESCENCE INFECTIEUSE :

Actuellement, dans les conditions de la pratique, la lutte doit être, avant tout, préventive, par l'utilisation de plants sains (sélectionnés à l'égard des viroses), dans un terrain rendu indemne de nématodes, soit par le repos prolongé du sol, soit par la désinfection.

- L'utilisation de porte-greffes et de greffons sélectionnés :

Pour éviter la propagation des maladies à virus (dégénérescence infectieuse, enroulement, marbrure), au cours de la multiplication, il est indispensable que le porte-greffe, élément de nutrition, et le greffon, élément de fructification, présentent toutes garanties sanitaires.

Deux méthodes de sélection sont utilisées :

- la sélection massale, à la portée des viticulteurs, qui consiste à retenir pour la multiplication, des sarments issus de souches saines, productives et aux qualités éprouvées pendant plusieurs années consécutives.

- la sélection clonale, en cours de réalisation par les services spécialisés, qui consiste à isoler et à multiplier, séparément, la descendance de plusieurs souches contrôlées scientifiquement sur le plan sanitaire et sur les aptitudes à produire des vins de qualité.

- Le repos prolongé du sol

Avant la pratique de la désinfection, une plantation ne pouvait être refaite sur une vigne malade, qu'après un nombre d'années suffisant pour assurer la disparition totale des racines qui restent longtemps vivantes et constituent un réservoir de virus, 6 ans au moins et jusqu'à 12 ans en sols lourds. Une élimination très soignée des racines, à l'arrachage, est indispensable.

Pendant les années de repos, il est recommandé de travailler le sol par des labours qui perturbent les Nématodes encore présents, et rien ne s'oppose à l'installation de cultures annuelles (céréales).

- La désinfection du sol

L'effet de la désinfection s'explique par une double action des fumigants :
- destruction des Nématodes responsables de la transmission des virus
- destruction des racines restantes, réservoirs de virus

III - LA PRATIQUE DE LA DESINFECTION DU SOL .

A) AVANT REPLANTATION .

Préparation du sol :

Les Nématodes vivent dans le sol, à différents niveaux, il est indispensable que les nématicides agissent dans tout le volume de terre contaminé.

Pour cela, il faut une préparation soignée des sols à traiter :
- après arrachage de la vieille vigne, profiter du labour de défoncement, pour extraire le maximum de racines, sources de réinfestation et gêne pour l'application des fumigants. Un labour dressé permet une bonne aération.;
- en cas de sous-sol compact, effectuer un sous-solage, pour éviter de remonter la couche indésirable ;
- en cas de sous-sol rocheux, utiliser le ripper ;
- avant le traitement, bien travailler le sol pour l'ameublir jusqu'à la profondeur de désinfection et obtenir une terre fine et propre en surface.

Techniques d'application

Les fumigants sont introduits dans le sol à 20-25 cm de profondeur par des matériels équipés de coutres localisateurs, espacés de 25 à 30 cm. Dans les sols profonds, la localisation à double profondeur, donne les meilleurs résultats.

Avec les appareils actuels d'application des nématicides, la meilleure distribution est obtenue par une pompe volumétrique qui assure un débit rigoureusement proportionnel à la surface à traiter.

- aussitôt après traitement, plomber ou rouler la parcelle, pour limiter les

.../...

pertes, surtout par températures élevées ; une pluie survenant après l'application empêche l'évaporation.

- bien laisser agir le produit, pendant 3 mois, sans travail du sol. Les fumigants étant toxiques pour la vigne, il faudra s'assurer qu'il n'y a plus de risque au moment du planter ; l'odeur de la terre prélevée à 20-25 cm donne une indication, mais il est préférable de se baser sur le "test Cresson" (description en annexe). Avant replantation, il est conseillé d'aérer le sol, par un labour ou un scarifiage, pour évacuer les restes éventuels de fumigants.

Influence des conditions extérieures sur l'efficacité de la désinfection :
Les facteurs importants de diffusion et de solubilisation des fumigants sont la température et l'humidité du sol.

La température intervient dans la volatilisation des composés, dans la vitesse et l'ampleur de la diffusion. L'optimum se situe vers 15°. En-dessous de 8°-10°, l'émission des vapeurs est réduite et, au-dessus de 20°, le produit s'échappe trop rapidement. Les conditions sont les plus favorables, au printemps, en avril-mai, dès que la température du sol, à 15-20 cm, dépasse 12°C et, à l'automne, en septembre-octobre ; mais en novembre il est déjà trop tard dans nos régions.

L'humidité du sol est aussi importante : excessive, elle empêche la diffusion, trop faible, elle retarde la vaporisation ; l'idéal est une terre bien ressuyée, bonne à labourer.

Problème de la fumure organique : à l'occasion du labour de défoncement, on incorpore la fumure de fond, minérale et organique. La matière organique intervient en fixant le fumigant, de manière irréversible ; il faudra donc l'apporter plusieurs mois avant la désinfection et employer un fumier bien décomposé, surtout en cas d'apport au moment de l'ameublissement.

Les nématicides : (voir tableau joint des produits conseillés)
Aux doses autorisées pour la désinfection de la vigne avant replantation, les produits donnent entière satisfaction contre les larves et les adultes des Nématodes responsables, mais les spécialités à base de dichloropropène (D.D., Télone, Dorlone) ont la meilleure action ovicide, un excellent pouvoir pénétrant et une tension de vapeur élevée. Le dibromochlropropane (Némagon) qui s'est montré irrégulier et parfois insuffisant, n'est pas conseillé. D'ailleurs, la dose recommandée (65 l./ha) apparaît trop faible pour pouvoir être répartie régulièrement par les matériels de désinfection. Ce produit n'est d'ailleurs pas autorisé pour un usage en viticulture.

Quels résultats attendre de la désinfection, après arrachage d'une vigne atteinte de dégénérescence ?

- Dans la mesure où on a utilisé des plants sains dans un terrain bien préparé, les nématicides ont un effet durable, maintenant la vigne en bon état sanitaire.

- Les recontaminations sont lentes, comme l'ont montré les essais de MEURSAULT BLAGNY (1953), où elles se limitent souvent aux rangs de bordure. Par ailleurs, la désinfection entraîne une augmentation de vigueur, les premières années, qui pourrait s'expliquer par une action sur un grand nombre d'organismes vivants du sol (autres nématodes parasites, insectes souterrains, microflore), par une forte minéralisation de l'azote et par une meilleure nutrition de la vigne.

B) DESINFECTION DES VIGNES EN PLACE. La question est souvent posée de savoir s'il est possible de traiter les vignes en place, y compris les jeunes plantations, et en particulier d'éliminer les taches infectieuses sur lesquelles les remplacements successifs demeurent vains, du fait de la présence des Nématodes vecteurs. La lutte ne peut être envisagée qu'avec des produits non phytotoxiques pour la vigne plantée, aux doses conseillées. Les tentatives de traitement de vignes en place, par application de doses faibles de D.D., Dibrométhane, Némagon se sont montrées inefficaces. Le dibromopropane (DBP-Ce 95) serait susceptible d'être utilisé, mais nous manquons de références en ce qui concerne l'efficacité nématicide sur vignes installées. Compte-tenu d'applications faites en COTE D'OR depuis 2-3 ans, le DBP n'apparaît pas phytotoxique à la dose de 200 l./ha, recommandée par le fabricant, pour un traitement avant plantation. Le DBP-Ce 95 n'est autorisé actuellement que pour les cultures légumières, et son emploi en viticulture reste à l'étude.

CONCLUSION. De nos jours, il apparaît de moins en moins concevable, économiquement, de laisser le sol se reposer au moins 6 ans pour obtenir l'assainissement d'un terrain. La désinfection qui permet de replanter rapidement, après l'arrachage, est donc une opération fondamentale. Cependant, il ne faut pas oublier que le succès de la fumigation dépend étroitement du soin avec lequel elle est mise en oeuvre. Et il faut encore rappeler que pour ne pas perdre, en grande partie, le bénéfice du traitement qui reste onéreux, les plants doivent présenter toute garantie sous l'angle de la sélection.

.../...

NEMATICIDES CONSEILLES POUR LA DESINFECTION DES SOLS

AVANT PLANTATION DE LA VIGNE

(Mise à jour : DECEMBRE 1976)

Matières actives	Spécialités	Firmes	Concentration m.a.	Dose d'emploi ha	Observations
1-3 dichloropropène + dichloropropane	Shell DD	Agrishell	55 %	1 000 l	t°optimale=16°; très efficace en terres légères, de texture moyenne et aussi en sols lourds et humifères, si terre bien ameublie sur 20 à 25 cm, résidus végétaux et fumiers bien décomposés, très pénétrant, excellent nématicide (ovicide) actif sur insectes du sol, bactéries nitrifiantes. Délai de 3 mois et plus si sols lourds ou froids en hiver ., aérer le sol
	Dedisol S	Littorale	60 %	"	
	Anéma	Procida	55 %	"	
	Sépisol	Seppic	55 %	"	
	Vidasol D	Lambert	60 %	"	
1-3 dichloropropène + dichloropropylène	Maxilone	Lambert	920 g./l	600 l	Conditions optimales et efficacité comme DD. Augmenter les doses en sol lourd, riche en humus, si fumier incomplètement décomposé. Même délai d'attente : 3 mois, et aération avant replantation
	Télone I et nouvelle formulation	Shéring	920 g./l	600 l	
	Télone II	Shéring	1107 g./l	500 l	
dibromoéthane + 1-3 dichloropropène	Dorlone 600	Pépro	166g+810g	600 l	conditions d'emploi identiques et efficacité comparable ; même délai d'attente
dibromoéthane + 1-3 dibromure d'éthylène	Kulhmann DB 50	Sobrom	533g./l	750 l	Idem
	Kulhmann DB 185	"	1850g./l	(nouveau)	
	Styrofume	Lambert	533g./l	750 l	

ANNEXE : LE TEST CRESSON :

Ce test a une valeur indicative sur la présence ou l'absence de gaz résiduels. Opérer de la façon suivante :

- Faire tremper des graines de cresson, pendant la nuit précédant les prélèvements.
- Prélever des échantillons de sol traité en divers points et à différentes profondeurs, en évitant d'émietter la terre. Placer chaque échantillon dans un bocal, refermé immédiatement, après la prise.

Placer des graines de cresson sur un coton humide que l'on suspend au-dessus de la terre dans chaque bocal.

- Faire la même expérience avec de la terre prélevée dans une parcelle voisine non traitée (témoin du test).
- Placer les bocaux près d'une fenêtre (à la lumière) et à température de 20°C environ.

En l'absence de substance active, le cresson doit germer en quelques jours. Si l'on observe un retard avec la terre désinfectée, comparativement au témoin, attendre encore avant de planter et refaire éventuellement une façon d'aération du sol.

Le Chef de la Circonscription Phytosanitaire des "PAYS DE LA LOIRE" :

G. RIBAULT

Les Ingénieurs chargés des Avertissements Agricoles :

R. GEOFFRION - J. BOUCHET - J. OSTERMANN

TIRAGE DU 17 JANVIER 1977

......